

## Fauna acarina: a importância do conhecimento da exposição aos ácaros nas diversas cidades brasileiras.

Alérgenos como causa de asma foram descritos inicialmente por Charles Blackley (1873), que estabeleceu: "Em alguns casos, a poeira comum tem sido pensado ter considerável ação em precipitar a doença (febre de feno ou asma)... . Igualmente em um grande número de casos, contudo, pólenes de gramíneas e flores têm sido assegurado ser a mais ativa e eficiente de todas as causas"<sup>1</sup>.

Os alérgenos inaláveis como causa de alergias respiratórias, em especial a asma e rinite alérgica, têm sido amplamente estudados em vários países, em decorrência da grande produção de anticorpos IgE, demonstrando a existência de uma forte associação entre sensibilização e exposição alérgica. O *Dermatophagoides pteronyssinus* foi identificado como a principal fonte de alérgenos da poeira domiciliar por Voorhorst *et al* (1967)<sup>2</sup> e a partir de então, ela tem sido reconhecida como um fator desencadeante importante de crises de asma<sup>3</sup>. A família *Pyroglyphidæ*, constituída por 17 gêneros e dentre esses há 47 espécies de ácaros entre os quais o *D. pteronyssinus*, o *D. farinæ*, o *D. microceras* e o *Euroglyphus maynei* representam cerca de 90% de todas as espécies presentes na poeira domiciliar de residências de climas temperados. Os ácaros não *Pyroglyphidæ*, conhecidos como "ácaros de estocagem" são encontrados em alimentos (grãos) armazenados em silos e celeiros. Dentre eles, a *Blomia tropicalis*, pertencente à família *Glycyphagidæ*, está presente em regiões tropicais e subtropicais, incluindo o Brasil<sup>4,5</sup>.

Os principais determinantes do crescimento de ácaros são: temperatura e umidade relativa do ar. Temperatura entre 20-27°C e umidade do ar aproximada de 70% são consideradas como condições climáticas ótimas para a proliferação dos ácaros. A umidade é o principal deles, posto que eles têm pouca ou nenhuma capacidade de procurar ou consumir água<sup>5</sup>.

Estudos anteriores realizados nas cidades de São Paulo<sup>6</sup>, Recife<sup>7</sup>, Rio de Janeiro<sup>8</sup> e Salvador<sup>9</sup> têm mostrado que o *D. pteronyssinus* e a *Blomia tropicalis* são os mais importantes agentes sensibilizantes entre pacientes com alergia respiratória. Neste volume, Oliveira *et al* relatam em estudo por eles realizado no município de Campinas (SP), que as famílias de ácaros mais encontradas, sobretudo na face inferior de colchões avaliados foram: *Pyroglyphidæ* (*D. pteronyssinus*, em 18,3%), *Glycyphagidæ* (*B. tropicalis*, em

Com o advento dos anticorpos monoclonais específicos aos alérgenos de ácaros, tornou-se possível desenvolver técnicas imunoenzimáticas (ELISA) que permitiram melhor quantificá-los e assim ter-se um reflexo melhor da exposição alérgica<sup>11</sup>. Utilizando estas técnicas, temos analisado os níveis de Der p 1 e Der f 1 em amostras de poeira coletadas de cinco locais (sofá, cama, chão da sala, chão do quarto e cozinha) provenientes de 32 casas de asmáticos e 32 casas de controles não-asmáticos, residentes na cidade de Uberlândia (MG)<sup>12</sup>. Os níveis mais altos de alérgenos de Der f 1 foram detectados nas amostras da poeira de cama, tanto de asmáticos (média geométrica [gm] 15,8 µg/g de poeira) como de controles (gm 8,2 µg/g) ( $p > 0,05$ ). Em adição, considerando-se o maior nível de alérgeno observado em cada residência como o índice de exposição, a maioria das casas de asmáticos apresentaram níveis de Der f 1 (29/32, 90,6%) e Der p 1 (23/32, 71,8%) superiores a 2 µg/g (fator de risco para sensibilização). Surpreendentemente, analisando-se as residências com níveis superiores a 10 µg/g (fator de risco para exacerbação da asma) somente o Der f 1 foi encontrado na maioria das casas de asmáticos (25/32, 78,1%) comparado com Der p 1 (13/32, 40,6%). Portanto, em nosso estudo, observamos maior exposição ao alérgeno de *D. farinæ* do que ao do *D. pteronyssinus*, contrapondo-se aos estudos realizados em São Paulo por Arruda *et al* 1991<sup>6</sup> que encontraram níveis de Der f 1 indetectáveis ou muito baixos (< 0,5 µg/g) e o de Geller (1996)<sup>8</sup>, no Rio de Janeiro, que encontrou níveis de Der p 1 e Der f 1 superiores a 2 µg/g em apenas 7,14% das amostras analisadas.

Assim, essas divergências observadas nos permitem concluir que estudos sobre a exposição a ácaros devem ser realizados nas diferentes cidades brasileiras bem como também em diferentes épocas, posto que a fauna acarina poderá estar sujeita a mudanças. O conhecimento da fauna acarina irá possibilitar a melhor averiguação da existência de associação entre exposição alérgica e sensibilização. Tal fato permitirá que se estabeleça a necessidade ou não de se incluírem novos extratos de ácaros na bateria de testes cutâneos usadas na avaliação do paciente com suspeita de alergia respiratória. Além disso, possibilitará que medidas de controle ambiental para redução de ácaros e de outros alérgenos inaláveis, sejam instituídas de forma efetiva e talvez individualizada, constituindo-se em parte importante da estratégia global de tratamento do paciente alérgico<sup>13,14</sup>.

### Referências bibliográficas

1. Blackley CH. *Experimental research in the causes and nature of catarrhus aestivus (hay fever or hay asthma)*. In: London, Dawson Publishing Co., 1959, p13.
2. Voorhorst T, Spijksma FTM, Varekamp H, Leu-pen MJ, Likhlema AW.

8,4%), *Cheletidæ* (*Cheyletus sp.*, em 6,4%) e *Tarsonemidæ* (em 4,8%).

O primeiro alérgeno purificado do *D. pteronyssinus* foi o Der p 1 (previamente Der p 1, antígeno p1). Mais de 20 alérgenos são produzidos por estes ácaros, porém dois grupos principais, grupo I (Peso Molecular [PM] 24 Kd) e grupo II (PM 14 Kd) representam a maioria de suas alergenicidades. Há reatividade cruzada elevada entre alérgenos do mesmo grupo derivados de diferentes espécies, em particular, entre o *D. pteronyssinus* e o *D. farinae*. Alérgenos do grupo I, sensíveis ao calor e pH, estão presentes em altas concentrações em partículas fecais, enquanto que os do grupo II, resistentes ao calor e pH, são derivados tanto do corpo quanto de fezes dos ácaros<sup>5</sup>. A quantificação destes alérgenos (grupo I e II) em amostras de poeira domiciliar, tem possibilitado, determinar o nível de exposição alérgica. Baseado em estudos de prevalência, exposição alérgica e sensibilização de crianças e adultos atendidos em prontos socorros para tratamento de crises agudas de asma, tem-se proposto que a exposição a mais de 2µg de Der p1/g de poeira (correspondente a cerca de 100 ácaros por grama de poeira) seja um fator de risco para o desenvolvimento da sensibilização a ácaros em asmáticos e a mais de 10 mg de Der p 1/g (500 ácaros por grama) para o desenvolvimento de crises agudas de asma<sup>10</sup>. Assim, a medida dos níveis de exposição a ácaros tem permitido maior evolução na caracterização de seus alérgenos.

Originariamente a determinação do número de ácaros era feito por contagem em amostra de poeira, usando-se o método de flotação ou filtração. Este ainda é utilizado para identificar as espécies de ácaros bem como sua viabilidade, mas por ser trabalhoso, não pode ser utilizado em estudos epidemiológicos.



[\[Home Page SBAI\]](#) [\[Índice Geral\]](#) [\[Índice do Fascículo\]](#)

A Revista Brasileira de Alergia e Imunopatologia é publicação oficial da Sociedade Brasileira de Alergia e Imunopatologia.

Copyright 1998 SBAI -Av. Prof. Ascendino Reis, 455 - São Paulo - SP - Brasil - CEP: 04027-000

*The house dust mite (Der-matophagoides pteronyssinus) and the allergens it produces: identity with the house dust allergen. J Allergy 1967; 39: 325-339.*

3. Sporik R, Platts-Mills TAE. Epidemiology of dust related disease. *Exp Appl Acarol* 1992;16:141-151.
4. Arruda LK, Chapman MD. A review of recent immunochemical studies of *Blomia tropicalis* and *Euroglyphus maynei* allergens. *Exp Appl Acarol* 1992; 16: 129-140.
5. Sporik R, Heymann PW, Fernandez-Caldas E, Platts-Mills TAE, Indoor Allergens and Asthma. In: Tinkelman DG & Naspitz CK (eds), *Childhood Asthma: Pathophysiology and Treatment*, Marcel Dekker, Inc., New York, 1992, p 535.
6. Arruda LK, Rizzo MC, Chapman MD, Fernandez-Caldas E, Baggio D, Platts-Mills TAE, Naspitz CK. Exposure and sensitization to dust mite aller-gens among asthmatic children in São Paulo, Bra-zil. *Clin Exp Allergy* 1991; 21, 433-439.
7. Sarinho E, Fernandez-Caldas E, Just E, Solé D. Ácaros da poeira domiciliar em residências de cri-anças asmáticas e controles da cidade de Recife - Pernambuco. *Rev. bras. alerg. imunopatol.* 1996; 19, 228-230.
8. Geller M. Alergia aos ácaros no Rio de Janeiro. *J Bras Med* 1996; 71:164-169.
9. Serravalle K, Medeiros M, Ácaros da poeira domi-ciliar na cidade de Salvador-BA. *Rev. bras. alerg. imunopatol.* 1999; 22: 19-24.
10. Platts-Lills TAE, De Weck AL. Report of an inter-national workshop. Dust mite allergens and asth-ma: a worldwide problem. *J Allergy Clin Immunol* 1989; 83: 416-427.
11. Chapman MD, Heymann PW, Wilkins SR, Brown MB, Platts-Mills TAE. Monoclonal immunoassays for the major dust mite (*Dermatophagoides*) aller-gen, Der p 1 and Der f 1 and Der f 1 and quantitati-ve analysis of the allergen content of mite and hou-se dust extracts. *J Allergy Clin Immunol* 1987; 80: 184- 194.
12. Sopelete MC, Silva DAO, Arruda LK, Chapman MD, Taketomi EA. House-dust-mite allergen (Der F 1 and Der p 1) levels in Brazilian homes, (ma-nuscrito em preparação).
13. Chapman MD, Heymann PW, Sporik RB, Platts-Mills TAE, Monitoring allergen exposure in asth-ma: new treatment strategies. *Allergy* 1995;50:29-33.
14. Reis AP. Controle ambiental nas doenças alérgi-cas: prós e contras. *Rev. bras. alerg. imunopatol.* 1998;21:112-121.

#### **Prof. Dr. Ernesto Akio Taketomi**

*Professor Titular da Disciplina de Imunologia, Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Imunologia e Parasitologia Aplicadas. Universidade Federal de Uberlândia, MG.*